

Rutschfeste Netzknoten

Den bekannten Schwierigkeiten aufgehender oder rutschender Knoten bei Netzwerk aus endlosen vollsynthetischen Fasern wird versucht, auf verschiedenen Wegen zu begegnen. Auf dem Internationalen Fische-reifanggeräte-Kongress in Hamburg wurden eine Reihe solcher Möglichkeiten erwähnt.

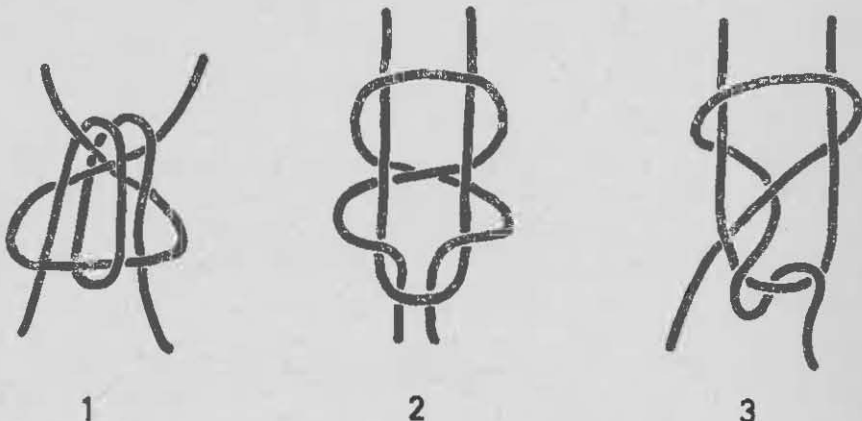
Es kann dies durch die Zwirnkonstruktion geschehen, indem zu Garnen aus endlosen Fasern ein kleiner Anteil aus Stapelfasern kommt.

Diese können aus dem gleichen Material bestehen oder auch aus verschiedenen, wobei sogar Naturfasern zu synthetischen Fasern gemischt wurden, z.B. "Perlon" oder andere Polyamidfasern wie Polyesterfasern zu reiner oder chemisch veränderter Baumwolle. Auch Mischungen mit halbsynthetischen Fasern, z.B. Terylen mit Acetatstapelfasern, wurden bekannt. Vielfach werden endlose Fasern mit Stapelfasern der gleichen Art gemischt. Das geschieht bei unterschiedlichem PeCe, Nylon, Rhovyl. Bei den Mischungen endloser vollsynthetischer Fasern mit unterschiedlichen vollsynthetischen Stapelfasern handelt es sich z.B. um Nylon mit Vinyon, das als Marlon gehandelt wird oder um Amilan (japanisches Nylon) mit Kuremona und andere. Diese Mischungen sollen den Netzgarnen mehr Rauheit und damit stabilere Knoten geben. Man versucht, diese auch bei reiner endloser Faser durch Bildung eines Kräuselgarns zu erreichen. So wurde auf dem Fanggeräte-Kongress "Taslan" erwähnt, bei dem es sich um einen Nylon-Zwirn handelt, bei dem einzelne Fasern an der Zwirnoberfläche Schlaufen bilden.

Ein anderer Weg ist, durch eine abgeänderte Verknüpfung zu stabilen Maschen zu kommen. Anstelle des bekannten Weberknotens sollen andere treten, denen Rutschfestigkeit nachgesagt wird. Zunächst einmal ist an den doppelten Weberknoten gedacht. Verschiedene Untersuchungen haben gezeigt, dass der doppelte Weberknoten die Festigkeit der Netzgarnen nicht so vermindert wie der einfache Weberknoten. Bei Nylon Den 210 x 15 wurde z.B. das folgende gefunden:

Weberknoten	Festigkeitsverlust	42%
doppelter Weberknoten	"	26%

Nicht immer ist der Unterschied so hoch, doch fanden alle Untersucher, dass bei Polyamidfasern der Doppelknoten für die Festigkeit des Netzwerkes vorteilhafter ist als der einfache Weberknoten. Der doppelte Weberknoten hat nach noch laufenden Untersuchungen im Institut für Netzforschung eine hohe Rutschsicherheit aber keine absolute. Auch andere Doppelknotenformen, soweit sie bisher geprüft wurden, ergaben keine Sicherheit, wohl aber ein als "locknot" bezeichneter Knoten (Abb.1), den die Japaner zur Herstellung konstanter Maschen verwenden und den sie auf dem Fanggeräte-Kongress demonstrierten. Dieser Knoten ergibt nach unseren Prüfungen absolut unverschiebbare Maschen. Auch endloses, glattes Netzgarn bricht eher, als dass sich der Knoten aufziehen lässt. Unbeantwortet bleibt aber die Frage, wie sich dieser Knoten mit nicht mehr als 2 Stichen mit der Netznadel rationell herstellen lässt.



Der Locknot ist nicht der einzige unverschiebbare Knoten. Auch mit Hilfe des doppelten Kreuzknotens (Abb.2) oder des veränderten Weberknotens (Abb.3) lassen sich unverschiebbare Knoten mit Netzgarnen aus endlosen vollsynthetischen Fasern erzielen.

Bei mechanisch hergestellten Netztüchern wird meistens versucht, durch Thermofixierung konstante Maschen zu erhalten. Die einzelnen Firmen haben verschiedene Verfahren entwickelt. Mancher versucht, durch blosses Abkochen zu rutschfesten Knoten zu kommen. Letzteres hilft aber nur in begrenztem Masse.

Weit verbreitet sind Verfahren, den Netzgarnen durch Präparierung vor dem Verstricken eine raue Oberfläche zu geben. Verschiedene Produkte sind dafür im Handel. Alles, was als "bonded Nylon" angeboten wird, gehört hierzu. Man hat auch Netzgarne aus Terylen mit Plastik überzogen (so in Schweden), um mit ihnen nicht rutschende Knoten zu bekommen. Alle diese Verfahren lassen sich aber im Fischereibetrieb nicht ausführen. Hier kann man sich höchstens durch nachträgliche Präparierungen des fertigen Netzwerkes helfen. So werden z.B. recht gute Erfolge erzielt, wenn man Netzwerk aus endlosem Nylon durch Black Varnish (Eisenlack) nimmt, sofern man die damit verbundene Versteifung wünscht oder auch in Kauf nehmen kann. Durch Behandlungen mit teerartigen Produkten werden die Knoten verklebt und ihre Neigung zum Verrutschen oder Aufgehen wird unterbunden. Meist besteht diese Gefahr aber nur in der ersten Zeit. Bei längerem Gebrauch ziehen sich die Knoten besser zusammen und das Verrutschen oder Aufgehen unterbleibt, auch wenn die Präparierung ziemlich ausgewaschen erscheint.

v.Brandt

(Institut für Netzforschung, Hamburg)